

Procés d'aconseguir objectius i resultats a programació

Entendre el que hem de fer
planejar com fer-ho

Codificar

Comprovar

Diagrames de flux

Introducció bàsica

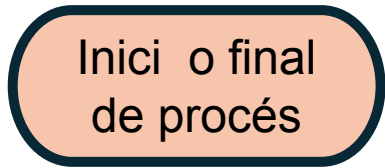
Diagrames de flux: que son

El Diagrama de Flux és la representació gràfica del funcionament i estructura d'un procés o algorisme, on es mostren totes les fases de què consta i com es troben relacionades i connectades.

Per ampliar informació:

- https://ca.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_flux
- <https://www.accio.gencat.cat/ca/serveis/banc-coneixement/cercador/BancConeixement/ecm-diagrama-de-flux>

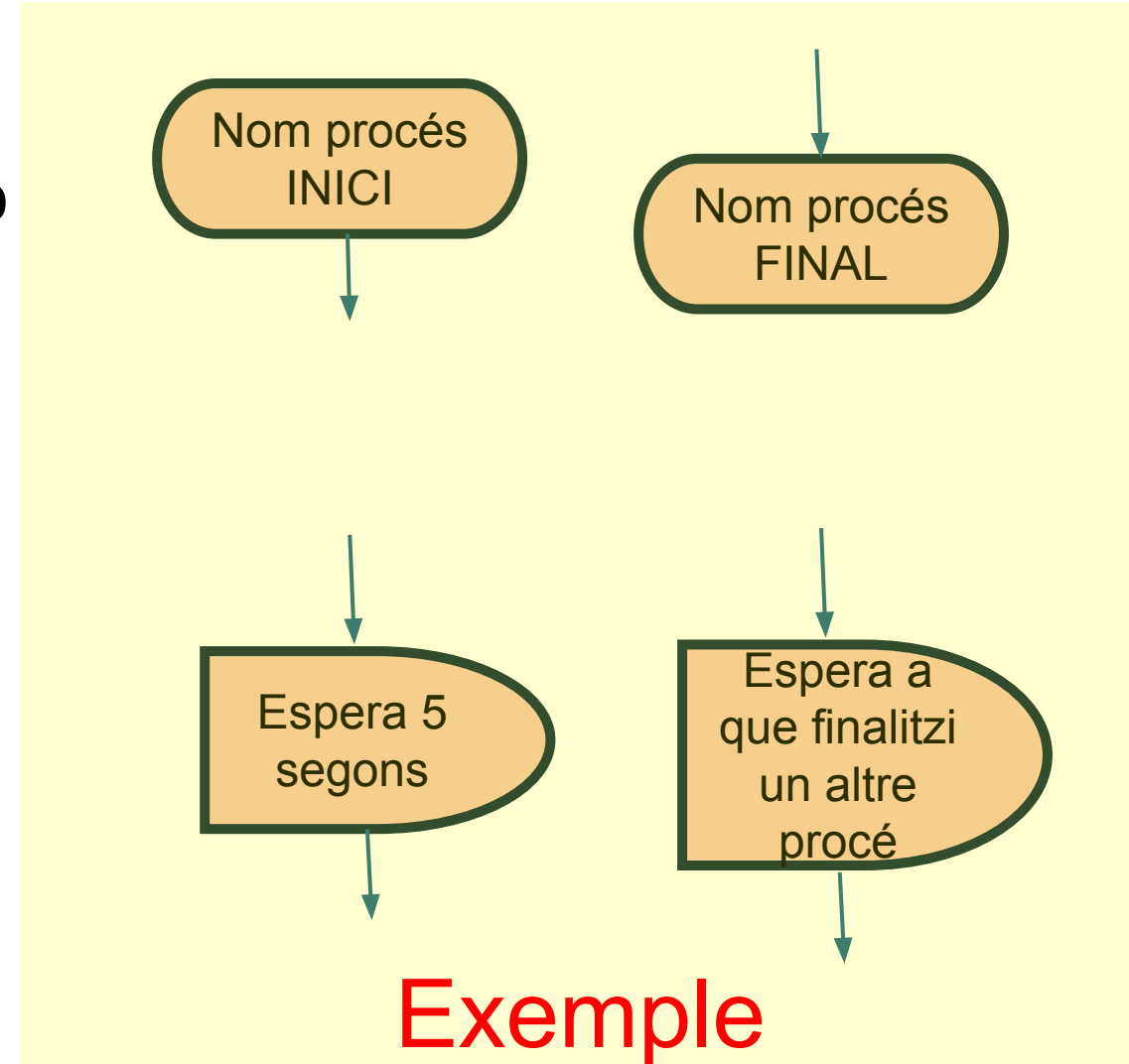
Diagrames de flux: formes bàsiques



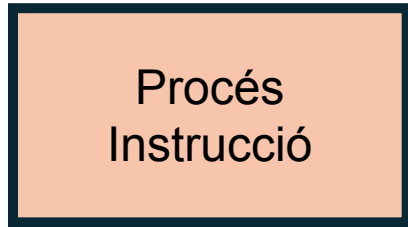
- INICI/FINAL + Nom de procés o sub-procés



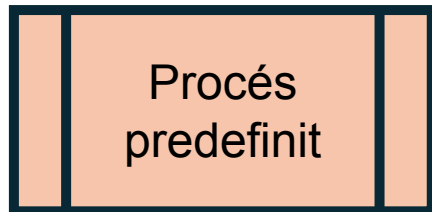
- Per fer una aturada de tems de l'execució



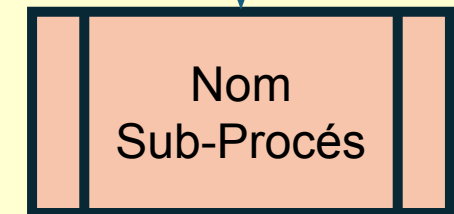
Diagrames de flux: formes bàsiques



- Procés a realitzar

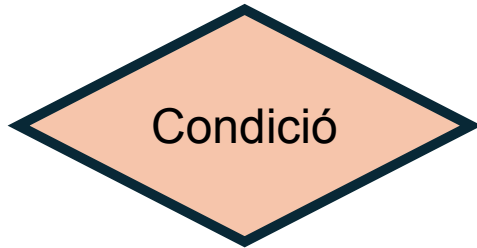


- Bloc d'instruccions que formen un sub-procés

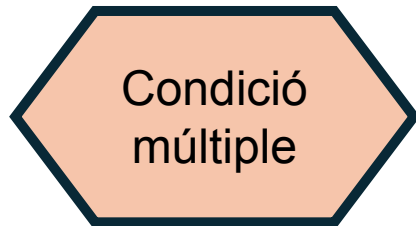
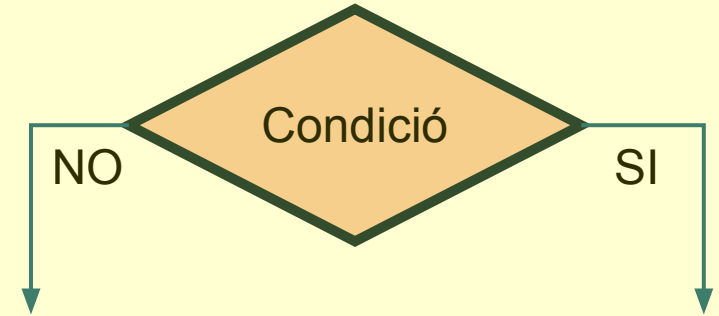


Exemple

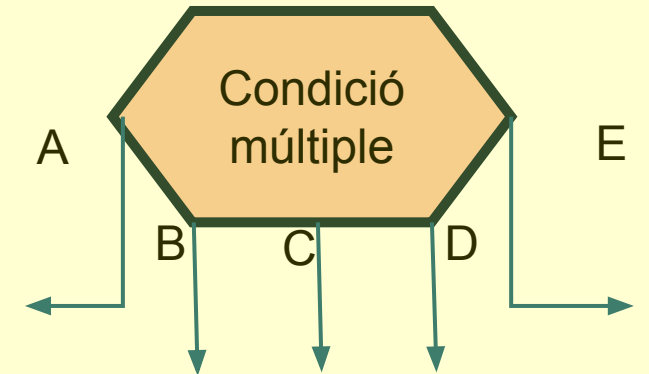
Diagrames de flux: formes bàsiques



- Condició, pels angles surten les opcions.
Habitualment: Si, No

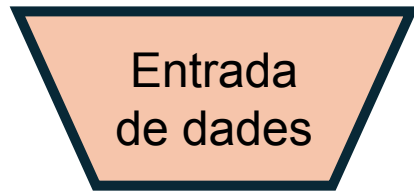


- Condició múltiple

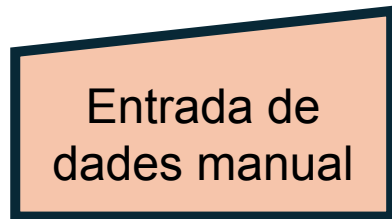


Exemple

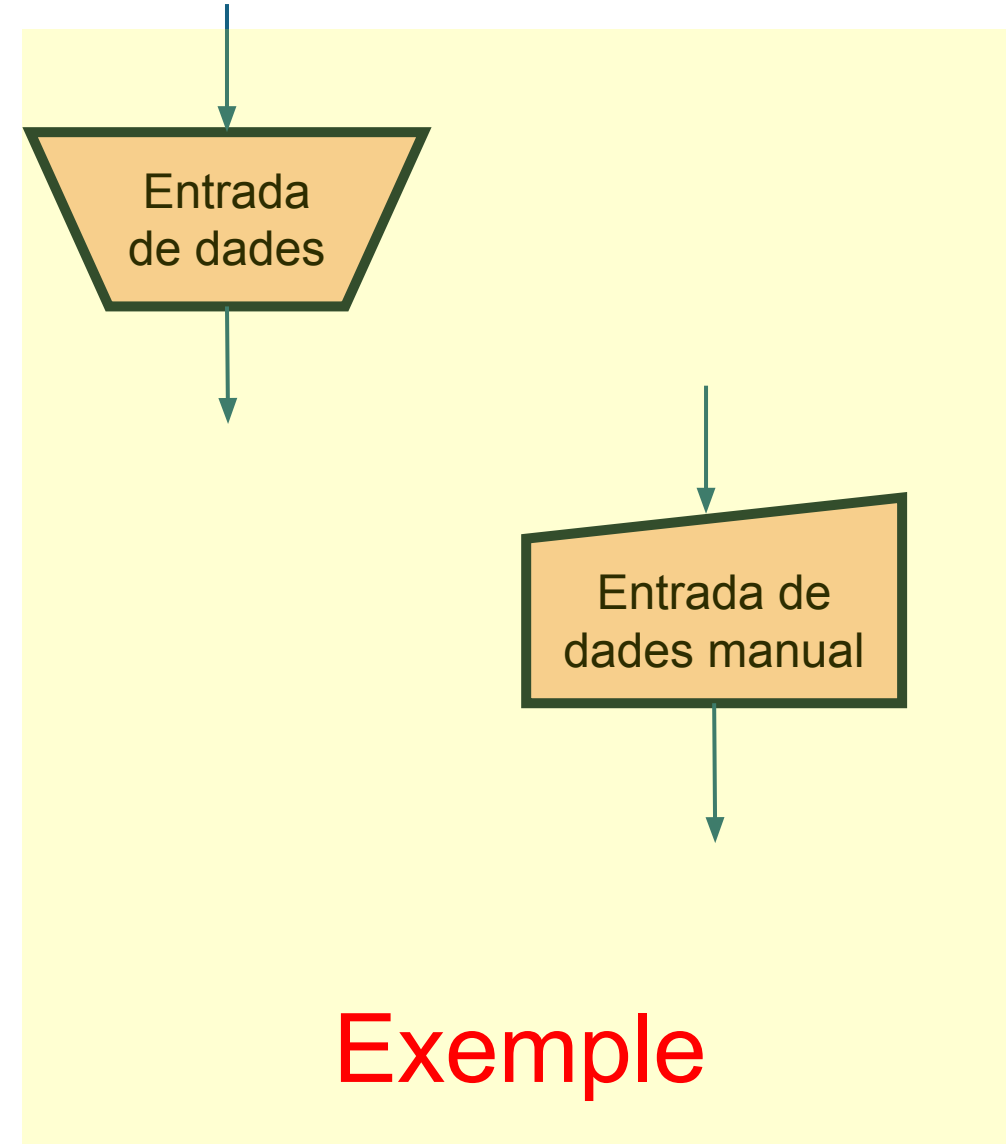
Diagrames de flux: formes bàsiques



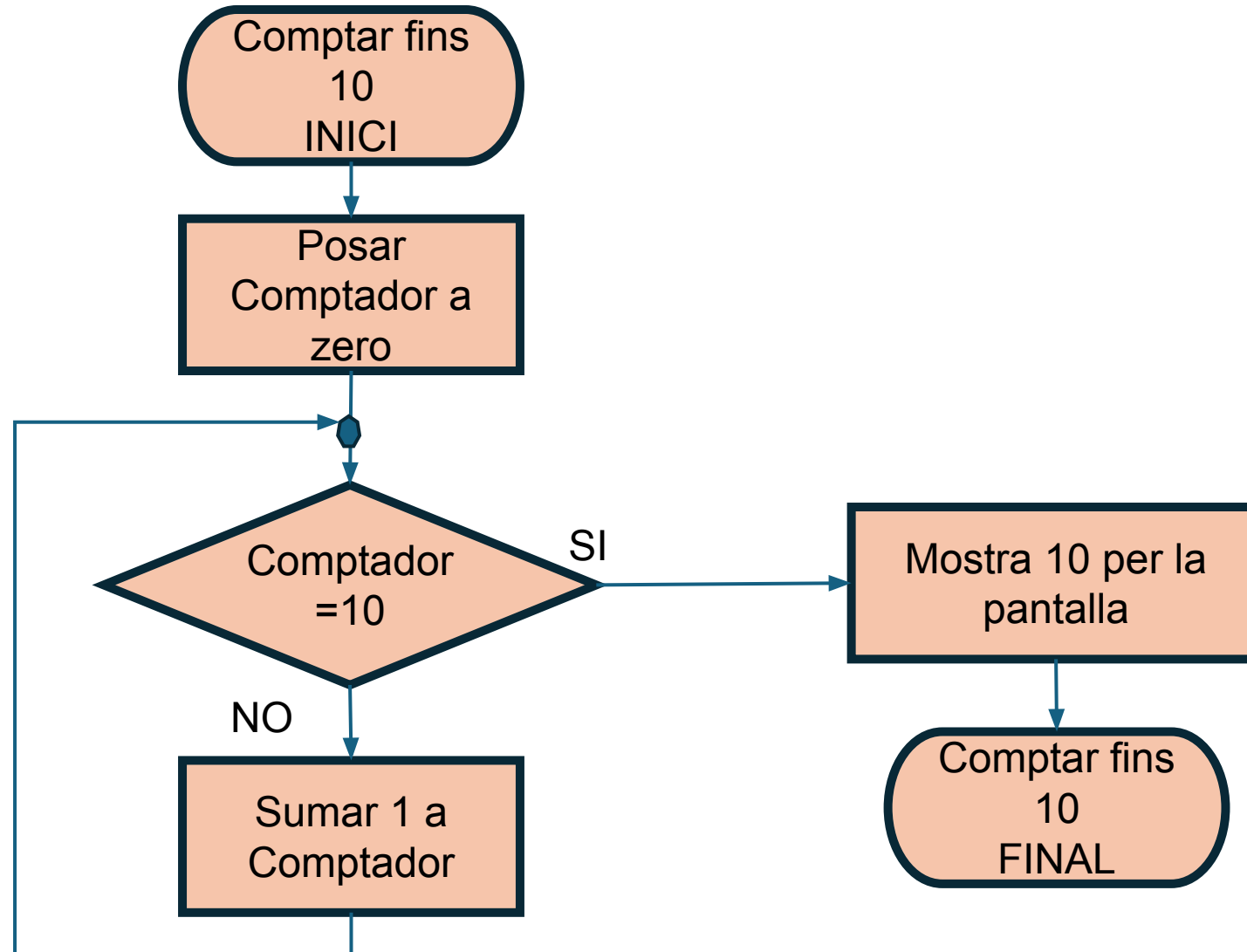
- Dades que entren al procés de forma electrònica



- Dades entrades manualment



Exemple: Diagrama de comptar fins a 10



Procés d'aconseguir objectius i resultats a programació

El primer pas: entendre el que hem fer

El que hem de fer: Objectiu

- Hem d'utilitzar llistes i blocs
- Fer que el diàleg es faci per carregar prèviament una llista que cada element tingui:
 - Número d'ordre
 - Personatge
 - Text que té a dir
- Per fer la lectura del codi més fàcil feu que la **càrrega de la llista** i la **descompressió** de cada element, siguin blocs (Els meus Blocs)

Els passos

PRIMER PAS

Entendre

Planejar

Codificar

Comprovar

Procés deductiu: primer pas entendre

- Hem d'utilitzar llistes i blocs
- Fer que el diàleg es faci per carregar prèviament una llista que cada element tingui:
 - Número d'ordre
 - Personatge
 - Text que té a dir
- Per fer la lectura del codi més fàcil feu que la **càrrega de la llista** i la **descompressió** de cada element, siguin blocs (Els meus Blocs)

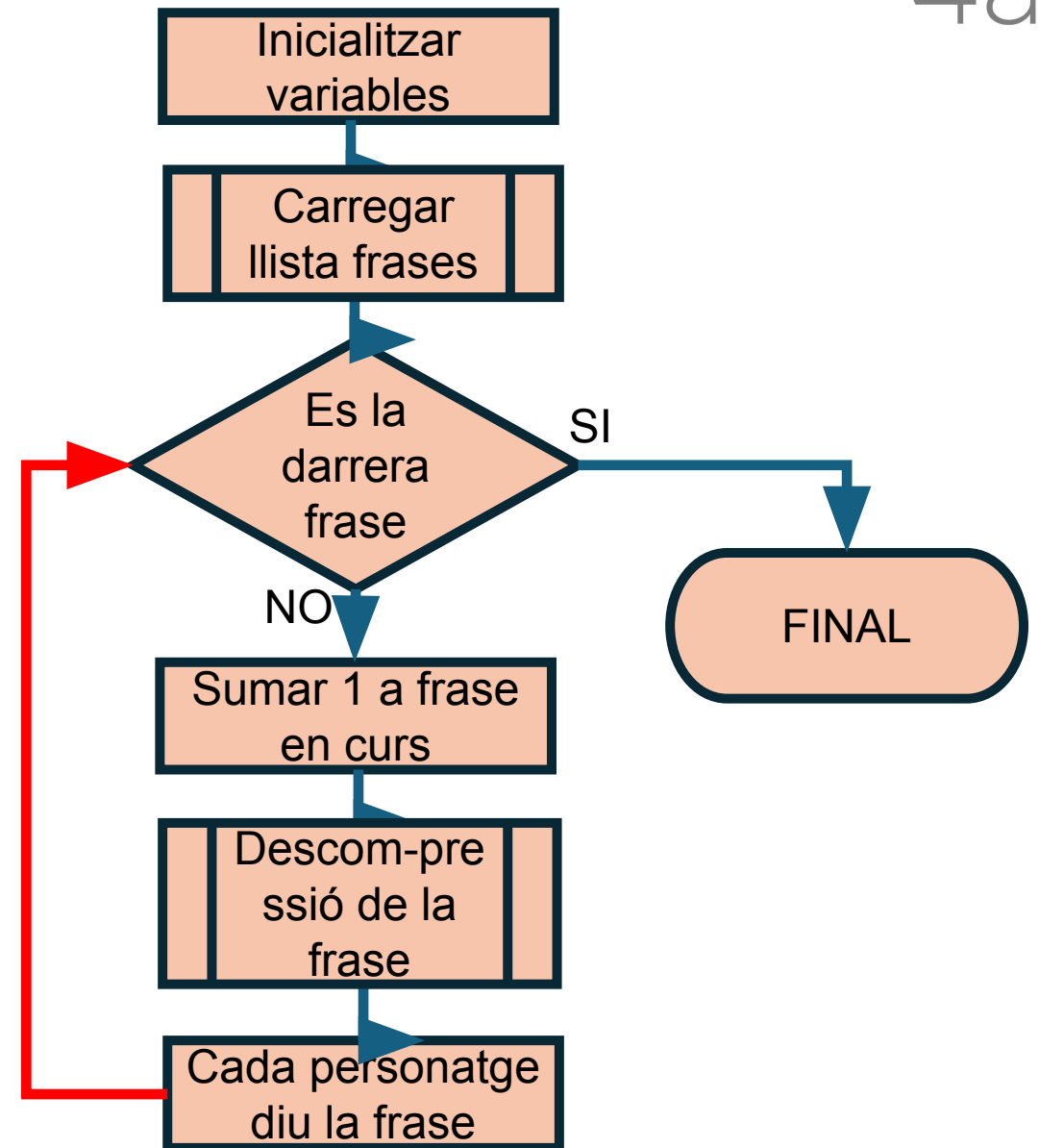
Procés deductiu: primer pas entendre

- Hem d'utilitzar llistes i blocs
- Sabem que són les llistes? **Si no ho sé: cerco informació**
- Sabem quines són les instruccions relacionades?
 - On són les instruccions de **llistes**? **A la segona part del grup de variables**
 - On són les instruccions de **blocs**? **És el darrer grup d'instruccions**
 - Entenc per a què serveixen? **Reviso una a una per a què serveixen**
 - M'ho han explicat abans? **Reviso els apunts**
 - Encara tinc dubtes? **Pregunto**

NO PUC AVANÇAR SI NO ENTENC AQUEST PAS

Com pensem que ho hem de fer?

Dibuixa la lògica principal amb
un diagrama de flux



entendre les llistes

Per entendre nomes cal llegir

Posició del element de la llista que vull tractar

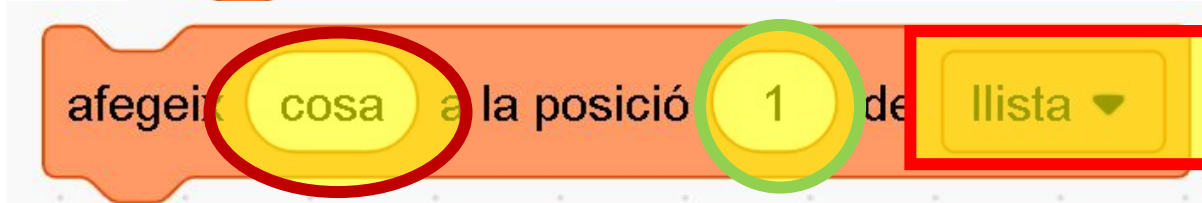
Paraula, frase o xifra que vull afeixi o buscar



Per afeixi, esborrar o canviar elements de la llista



SELECCIONAR
El nom de la llista sobre la que vull treballar



NO PUC AVANÇAR SI NO ENTENC AQUEST

entendre les llistes

Per entendre nomes cal llegir

Posició del element de la llista que vull tractar



Paraula, frase o xifra que vull afeixi o buscar

SELECCIONAR
Nom de la llista sobre la que vull treballar

NO PUC AVANÇAR SI NO ENTENC AQUEST

entendre els blocs

Per entendre nomes cal
llegir

Sota d'aquesta
forma posarem
les instruccions
per fer l'algoritme



**Nom del bloc
que vull crear**

Aquest bloc el posarem
dins de la lògica principal
quan volem que es faci

NO PUC AVANÇAR SI NO ENTENC AQUEST

Els passos

PAS SEGÜENT

Entendre

Planejar

Codificar

Comprovar

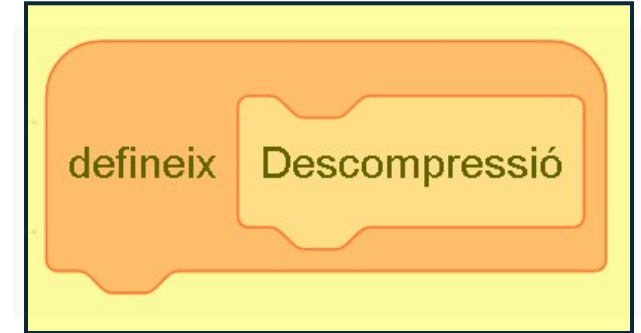
Procés deductiu: primer pas Planejar

- Hem d'utilitzar llistes i blocs
- Fer que el diàleg es faci per carregar prèviament una llista que cada element tingui:
 - Número d'ordre
 - Personatge
 - Text que té a dir
- Per fer la lectura del codi més fàcil feu que la **càrrega de la llista** i la **descompressió** de cada element, siguin blocs (Els meus Blocs)

Procés deductiu: segon pas Planejar

- Hem de crear 2 blocs:

- Carregar** la llista, per carregar la llista de frases



- Descompressió**, per fer la descompressió d'una frase en tres dades:
 - Ordre
 - Personatge
 - Text

NO PUC AVANÇAR SI NO ENTENC AQUEST

Procés deductiu: segon pas Planejar l·listes

- Fer que el diàleg es faci per **carregar** prèviament **una llista** que **cada element tingui**:
 - Número d'ordre
 - Personatge
 - Text que té a dir
- Que instrucció faig servir per **posar elements** a la llista?



NO PUC AVANÇAR SI NO ENTENC AQUEST

Procés deductiu: segon pas Planejar l·listes

És una variable o una l·lista? Què he de fer primer?
Inicialitzar-la

Que instrucció faig servir per ~~inicialitzar la l·lista~~?



NO PUC AVANÇAR SI NO ENTENC AQUEST

Els passos

PAS SEGÜENT

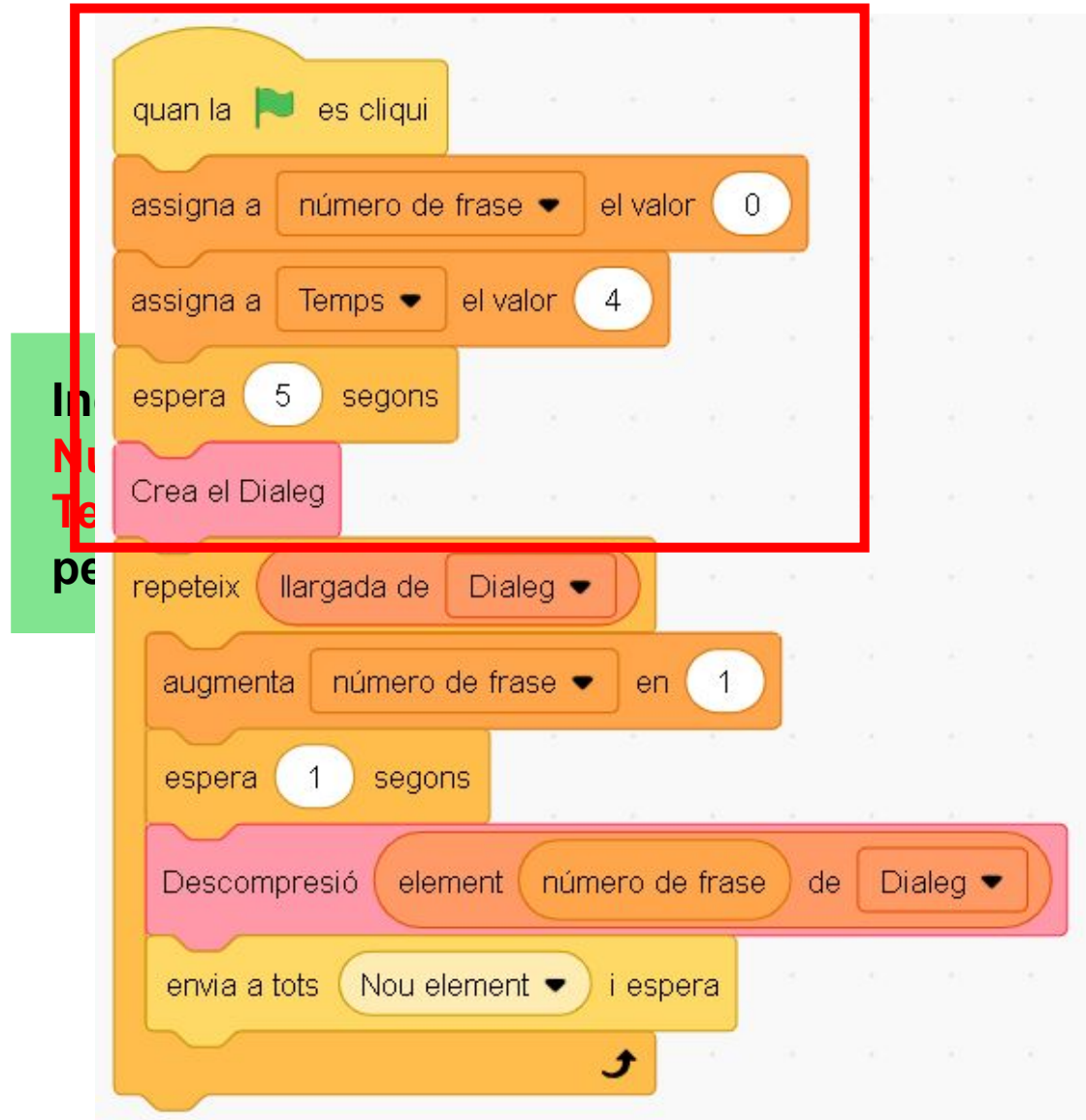
Entendre

Planejar

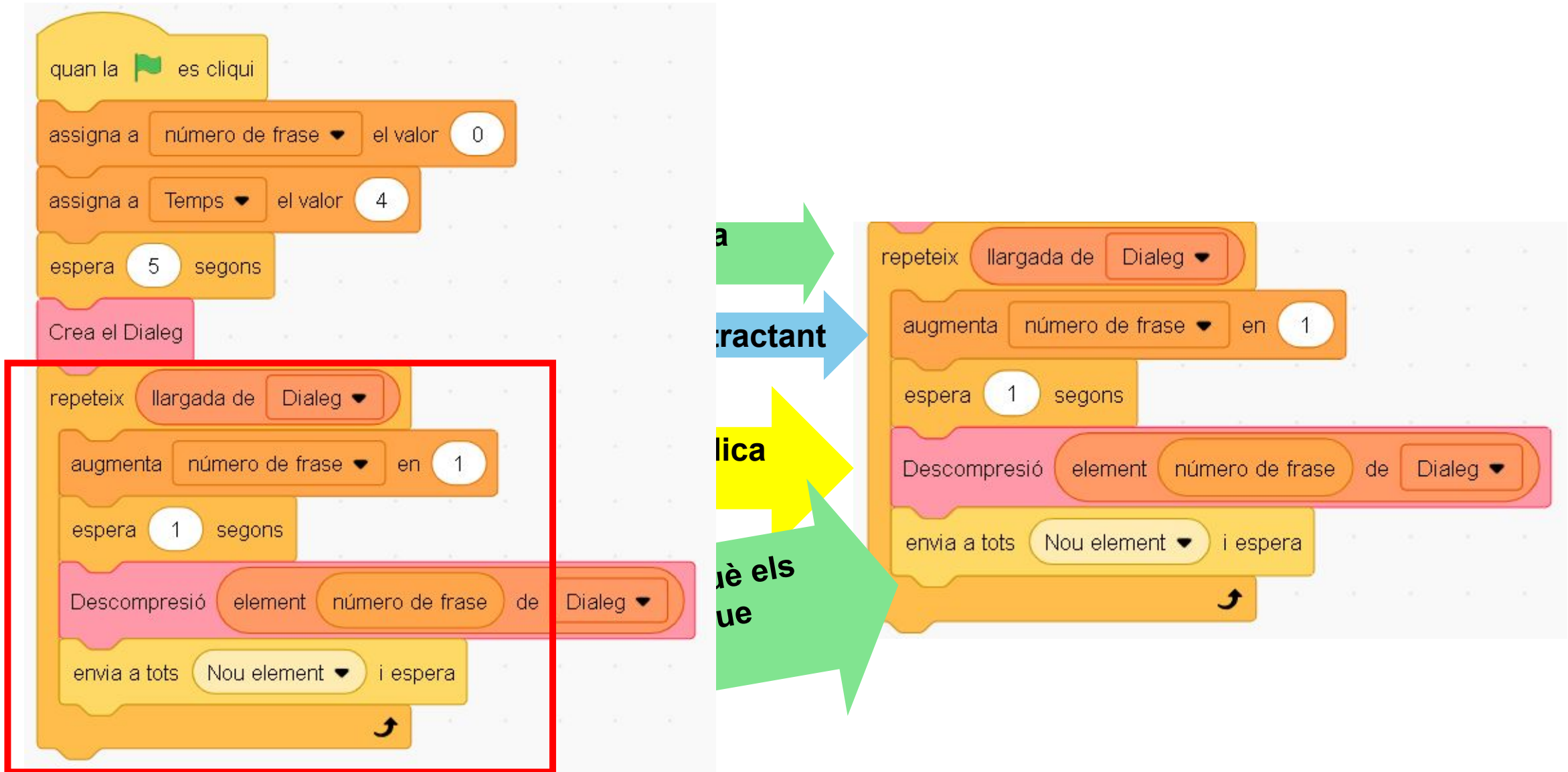
Codificar

Comprovar

Procés deductiu: tercer pas Codificar



Procés deductiu: tercer pas Codificar



Procés deductiu: tercer pas Codificar

l·listes



```

defineix Crea el Dialleg
esborra-ho tot de Dialleg ▼
afegeix 1-Mussol-Bona nit, amics. Què feu desperts a aquestes hores? a Dialleg ▼
afegeix 2-Conill-Hola, Mussol! No podia dormir. Estava pensant en com serà l'hivern aquest any. a Dialleg ▼
afegeix 3-Esquirol-Jo també estava preocupada. He estat recollint moltes nous, però no sé si en tindrè prou. a Dialleg ▼
afegeix 4-Mussol-No us preocupeu tant. Sempre hem superat els hiverns junts. Recordeu l'any passat? a Dialleg ▼
afegeix 5-Conill-Sí, tens raó. Vam compartir el menjar i ens vam ajudar mútuament. a Dialleg ▼
afegeix 6-Esquirol-És veritat. I també vam construir un refugi més gran per a tots. a Dialleg ▼
afegeix 7-Mussol-Exacte. La clau és treballar junts i cuidar-nos els uns als altres. a Dialleg ▼

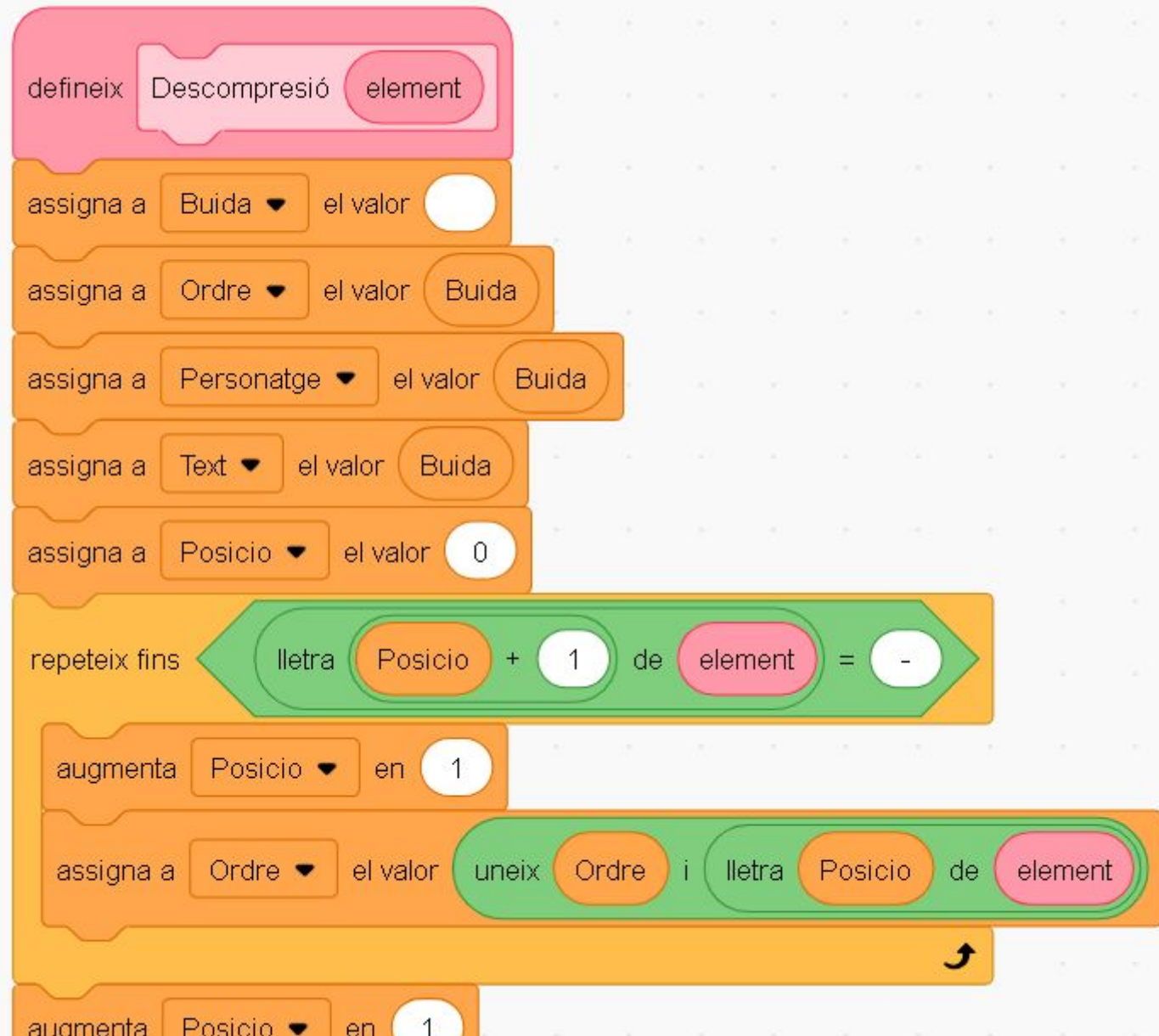
```

Procés deductiu: tercer pas Codificar la descompressió

Inicialitzem les variables que obtindrem:

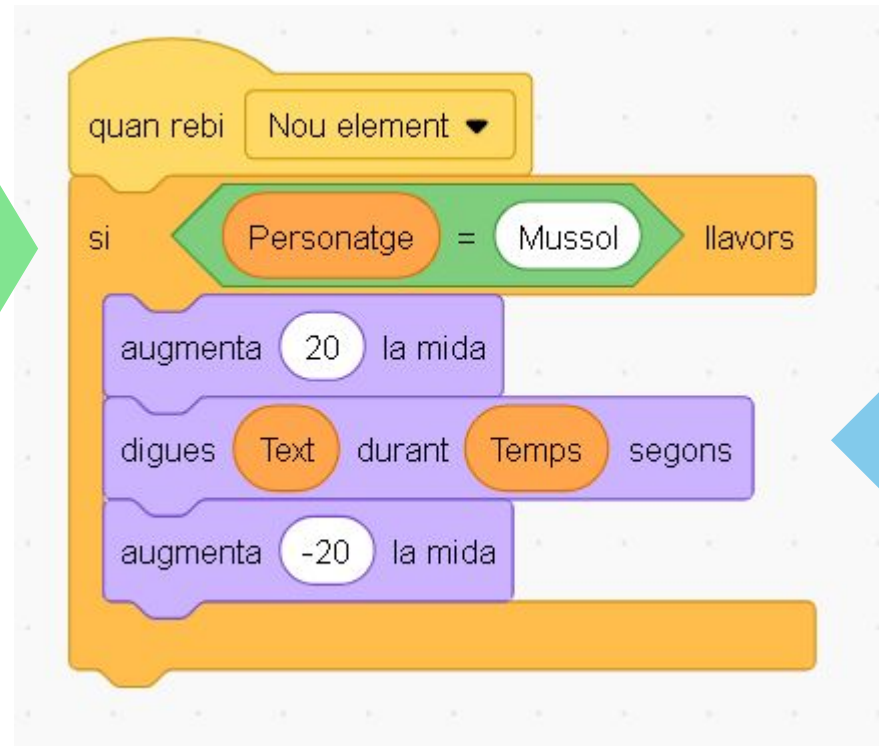
Ordre
Personatge
Text

Anem fent la descompressió
dada a dada, aci la primera



Procés deductiu: tercer pas Codificar **personatges**

Comprova si la frase es pel seu personatge



Si es pel seu personatge:
Augmenta el tamany
Diu la frase
Torna al seu tamany

Els passos

PAS SEGÜENT

Entendre

Planejar

Codificar

Comprovar

Procés deductiu: Comprovar

- Què podem fer quan no obtenim el resultat desitjat?
- Ens pot interessar saber:
 - Si el programa passa per un lloc determinat
 - El valor que té una variable en un moment concret
- Utilitzarem bàsicament 3 instruccions, per saber la informació que ens pot ajudar a entendre que passa.



Procés deductiu: Comprovar Errors freqüents

- No he posat la variable correcta
- No he Inicialitzat les variables al lloc adequat, normalment ha de ser:
 - A l'inici del programa
 - Abans d'iniciar un bucle
- El valor de les variables també es pot veure activant l'indicador de visualització

Recorda

Entendre

Planejar

Codificar

Comprovar

AVANÇA PAS A PAS

Procés d'aconseguir objectius i resultats a programació

Entendre el que hem de fer
planejar com fer-ho

Codificar

Comprovar

Agraïments i Contribucions i Llicència

Les diapositives estan sota el Copyright **2021** © **Steam4all**, i estan disponibles públicament sota una llicència **Creative Commons Attribution 4.0**. amb l'obligació de mantenir aquesta última diapositiva en totes les còpies de el document, o una part, per complir amb els requeriments d'atribució de la llicència.

Si fas un canvi, ets lliure d'afegir el teu nom i organització a la llista de col·laboradors en aquesta pàgina on siguin publicats els materials.

Han contribuït a la creació d'aquest material

- Joaquin Jimenez Godoy
- Eusebi Calonge
- Tony Barbosa
- Maria Teresa Miras



<https://steam4all.eu>